KONVEKTA
Thermo Systems

Installations- und Betriebsanleitung

Frischdienstregler

FR1 / 12Volt

KONVEKTA Art. Nr.: H11-001-345

ID#: BTD-00261A

war bis 05/2002 ersetzt durch TD00261B

Konvekta AG
Am Nordbahnhof 5
34613 Schwalmstadt
Germany

& +49 (0) 66 91 / 76 – 0
+49 (0) 66 91 / 76 - 200
Info@konvekta.com
www.konvekta.com

Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Allgemeine Beschreibung 3

1.1. Allgemeine Beschreibung: Regler 3
1.2. Der Regelausgang 3
1.3. Kühlapplikationen 3
1.4. Schnellkühlung 3
1.5. Abtauung 3

2. Technische Daten 4

3. Anschluß - und Sicherheitshinweise 5

4. Bedienung 6

4.1. Raumtemperatur - Sollwert ändern 6
4.2. Parameter Vorgabewerte ändern 6

5. Tastenfunktion 7

5.1. Tastenkombinationen 7

6. LED-Anzeige 8

7. Funktions- und Programmier- Ebene 9

8. Parameter 10

9. Fehler - Anzeigen und Meldungen 12

9.1. Mikroprozessor-Fehler „EE“ 12
9.2. Fühler-Fehler P1 12
9.3. Temperaturalarme HA und LA 12

10. Anschlussplan und Parameterliste 13

1. Allgemeine Beschreibung

1.1. Allgemeine Beschreibung: Regler

Der Frischdienstregler ***FR1***, ist ein elektronischer Kühlstellenregler 74 x 32 mm, welcher über einen Relaisausgang für die Kompressor - Regelung und *einen* PTC-Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügt. Die Abtauungen finden zyklisch mittels Kompressorstop statt.

Das Gerät ***FR***1 mit der Spannungsversorgung von 12 V AC/DC ist mit einem akustischen Alarm versehen.

Folgende Funktionen können eingestellt werden:

- Raumtemperatur einstellen
- Abtauen automatisch
- Abtauen manuell

Störungen werden im Display durch blinkende Anzeige gemeldet (siehe Pkt. 9).

Das Modell FR1 ist nur zu Kühlzwecken geeignet.

1.2. Der Regelausgang

Die Temperaturregelung wird gemäß der Raumtemperatur und durch Vorgaben eines Sollwertes und der Schaltdifferenz gewährleistet.

1.3. Kühlapplikationen

Die Schalthysterese wird automatisch zum Sollwert addiert. D.h. bei Übersteigen von Sollwert + Schaltdifferenz wird die Kühlanlage eingeschaltet und genau bei Erreichen des Sollwertes abgeschaltet.

Bei Fühler-Fehler kann ein Verdichter-Zyklierbetrieb vorgegeben werden mit den Parametern „**COn**„ und „ **COF**„.

1.4. Schnellkühlung

Wenn keine Abtauung aktiv ist, kann die Schnellkühlung mit der Taste „**AUF**„ durch Gedrückthalten von 3sec. gestartet werden. Der Verdichter arbeitet kontinuierlich gemäß Parameter „**CCt**„. Die Tiefkühlung kann durch die selbe Prozedur wieder gestoppt werden.

1.5. Abtauung

Die Abtauung wird über Verdichterstop durchgeführt. Der Parameter „**IdF**„ bestimmt die Abtau-Intervalle, der Parameter „**MdF**„ die Abtaudauer.

2. Technische Daten

Bezeichnung / Spannung:	KONVEKTA Artikel Nr.:
FR1 / 12V	H11-001-345

Gehäuse:.....ABS selbstverlöschend
Abmessungen: .....Front 74x32 mm; Tiefe 60mm
Montage:.....Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 29x71 mm
Schutzart von vorne: IP65
Anschlüsse:.....Schraubklemmen-Anschlüsse für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm^2
Spannungsversorgung:.....12Vac/dc, -10%, +15%
Leistungsaufnahme: .....3 VA max.
Anzeige: .....drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm
Eingänge:.....1x PTC-Fühler
Relaisausgänge:
Kompressor: .....Relais Wechsler 8A
Andere Ausgänge:
Alarmausgang: .....***bei FR1 nicht vorhanden!***
Summer:.....Ausf.: Spannungsversorgung 12 Vac/dc
Datenspeicherung: .....nicht-flüchtiger Speicher (EEPROM).
Arbeitstemperatur:.....0..60 °C.
Lagertemperatur:.....-30..85 °C
Feuchte: .....20 bis 85% (ohne Kondensierung)
Meßbereich:.....-55 bis 99 °C (-57 bis 196°F)
Auflösung:.....0,1 °C oder 1 °F.
Genauigkeit bei 25°C:.....im Bereich –40 bis +50 °C (-40 bis +122°F) ±0,3 °C, ±1 Ziffer

3. Anschluß - und Sicherheitshinweise

BITTE VOR DEM ANSCHLUß LESEN

- Das Handbuch wurde so gestaltet, daß eine einfache und schnelle Hilfe gewährleistet ist.
- Die Geräte dürfen aus Sicherheitsgründen nicht für vom Handbuch abweichende Applikationen eingesetzt werden.
- Bitte prüfen sie vor dem Einsatz des Reglers dessen Grenzen und dessen Anwendung.

⚠ SICHERHEITSHINWEISE

Vor dem Anschluß des Gerätes prüfen Sie bitte ob die Spannungsversorgung dem auf dem Gerät aufgedruckten Zahlenwert entspricht.

Bitte beachten Sie die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen bzgl. deren Feuchte- und Temperaturgrenzen. Werden diese Bedingungen nicht eingehalten sind Fehlfunktionen nicht auszuschließen.

Achtung: Vor dem Einschalten des Gerätes bitte nochmals den korrekten Anschluß überprüfen.

Nie das Gerät ohne Gehäuse betreiben.

Den Fühler an einer Stelle montieren, welche der Endkunde nicht erreichen kann.

Beachten Sie die maximale Belastung der Relaiskontakte (siehe Technische Daten / Pkt.2).

Bitte beachten Sie, daß alle Fühler mit genügend großem Abstand zu spannungsführenden Leitungen installiert werden. Damit werden verfälschte Temperaturmessungen vermieden und das Gerät vor Spannungseinstreuungen über die Fühler-Eingänge geschützt.

Bei Anwendungen im industriellen Bereich mit kritischer Umgebung empfiehlt sich die Parallelschaltung von RC-Gliedern (FT1).

Installation und Montage

Das Gerät FR1 ist für Tafeleinbau für einen Ausschnitt von 71x29 mm vorgesehen und wird mit dem Befestigungsrahmen fixiert.

Die Umgebungstemperatur für einen einwandfreien Betrieb sollte zwischen 0 und 60 °C liegen. Vermeiden Sie starke Vibrationen, aggressive Gase, hohe Verschmutzung oder Feuchte. Für ausreichende Belüftung der Kühlschlitze muß gesorgt werden.

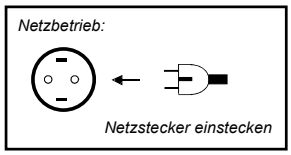
Elektrische Anschlüsse

Das Gerät ist mit Schraubklemmen versehen für Drahtdurchmesser von maximal 4 mm^2. Bevor die Spannungsversorgung angeschlossen wird, überprüfen Sie bitte, ob die Hilfsenergie der für das Gerät vorgesehenen entspricht. Die Kabel von Eingängen müssen getrennt von spannungsführenden Leitungen verlegt werden. Bitte belasten Sie die Relais nicht mit höherer Leistungen als vorgegeben. Ansonsten schalten Sie bitte Schütze nach.

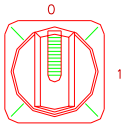
Fühler-Anschlüsse

Die Fühlerspitze sollte bei Montage jeweils nach oben zeigen, um das Ansammeln von Flüssigkeiten oder Kondenswasser zu verhindern. Es wird empfohlen die Raumfühler nicht in Luftströmungen zu plazieren, um die korrekte mittlere Raumtemperatur zu erfassen.

4. Bedienung

Fahrtbetrieb	Standbetrieb
• Fahrzeugmotor starten *(siehe orig. Bedienungsanleitung des Fahrzeuges)*	• Bei Anlagen mit zusätzlichem Standbetrieb (220V) muß bei Standkühlung lediglich der Netzstecker eingesteckt werden. 

- Einschalten der Anlage mittels Drehschalter
(nach rechts auf Stellung 1 drehen)



(BB-ZW0-018)

- Nach Einschalten erscheint im Display für kurze Zeit die Software - Versionsnummer, anschließend wird die aktuelle Raumtemperatur angezeigt.

4.1. Raumtemperatur - Sollwert ändern

a) **SET** für 5 sec. gedrückt halten
b) mit ▼ oder ▲ gewünschten Wert vorgeben
c) **SET** Bestätigung des neuen Sollwerts

4.2. Parameter Vorgabewerte ändern

a) ▼ + **SET** Tasten für 3sek. gemeinsam gedrückt halten(solange bis ***„Pr1„*** in Anzeige)
b) Mit ▲ **Pr2** anwählen, danach **SET**-Taste
c) **Paßwort 321** vorgeben. Jede Ziffer, danach **SET**:
▲ die „3„ vorgeben, danach 1x SET- Taste
▲ die „2„ vorgeben, danach 1x SET-Taste
▲ die „1„ vorgeben, danach 1x SET-Taste

➔ Sie befinden sich nun in der Parameterliste („HY„ = 1. Parameter in der Anzeige):

(1) mit ▼ oder ▲ gewünschten Parameter auswählen,
(2) **1x SET**-Taste und mit ▼ oder ▲ gewünschten Wert vorgeben, nochmals **SET** um Wert abzuspeichern , anschließend wird automatisch die nächste Parameter - Kurzbezeichnung angezeigt.
(3) Mit ▼ oder ▲ gewünschten Parameter - Kurzbezeichnung anwählen. Mit (1) fortfahren usw.

Wird für ca. 15sec. keine weitere Eingabe gemacht, wird die Programmierebene **Pr2** verlassen (der zuletzt eingestellte Vorgabewert wird gespeichert) und das Display schaltet um auf die aktuelle Raumtemperatur. Sollen weitere Parameter - Vorgabewerte geändert werden, weiter mit 4.2.

5. Tastenfunktion

An den Frischdienstregler ***FR I*** befinden sich zwei Kipptasten :

▼ / ▲	Tasten AUF / AB
❄ / SET	Handabtauung / SET

SET:

Anzeige des Raumtemperatur - Sollwertes:

Bei einmaliger Betätigung Anzeige für 5sec.

Verändern des Sollwerts:

Die **SET-Taste** für mind. 5 sec. gedrückt halten. Anschließend wird der Sollwert angezeigt, dies wird signalisiert durch einen blinkenden Punkt in der ersten LED-Anzeige. Die Veränderung des Sollwerts geschieht mittels Tasten **AUF** oder **AB**. Die Sollwertvorgabe wird nach 15 sec. ohne Betätigung einer Taste gespeichert bzw. nach einmaliger Betätigung der **SET-Taste**. Danach wird der gemessene Wert angezeigt.

▲ (AUF)

AUF-Taste: Bei anhaltendem Drücken Steigerung im Schnellgang.

Schnellkühlung:

Nach Gedrückthalten ***über* 3 sec.** wird die Schnellkühlung (Verdichterdauerbetrieb, Zeitvorgabe in **Parameter CCt**) eingeleitet. Durch Betätigung der **„AUF„**-Taste für 3 sec. kann die Schnellkühlung unterbrochen werden.

▼ (AB)

AB-Taste: Bei anhaltendem Drücken Senkung im Schnellgang.

❄ Handabtauung:
Nach Gedrückthalten von 3 sec. wird die Abtauung eingeleitet.

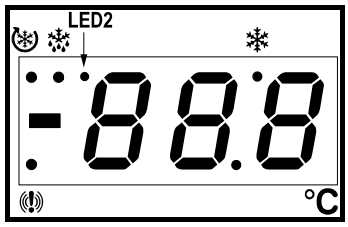
5.1. Tastenkombinationen

▼ + ▲ **Tastatur entriegeln:** Tasten für 3 sec. gedrückt halten *(siehe Funktion „LOC“).*

SET + ▼ **Funktionsmenü:** Tasten für 3 sec. gedrückt halten.

SET + ▲ Programmierebene verlassen und **gemessene Temperatur anzeigen**.

6. LED-Anzeige



In der Anzeige werden Informationen über den aktuellen Stand der Regelung durch verschiedene LED's ausgewiesen.
Die Funktionen sind nachstehend aufgelistet:

LED	STATUS	FUNKTION
❄	LEUCHTET	Verdichter aktiv
❄	BLINKT	• im Programmiermodus (blinkt zusammen mit LED2) • Mindest-Ausschaltdauer des Verdichters aktiv
LED2	BLINKT	Im Programmiermodus (blinkt zusammen mit ❄)
❄	LEUCHTET	Abtauung aktiv
❄	LEUCHTET	Schnellkühlung aktiv
(!)	LEUCHTET	• Signalisierung eines Alarmzustandes • Befindet man sich in der tieferen *Programmierebene* „Pr2", die nur mit Paßwort erreichbar ist, ist der angezeigte Parameter auch in der ersten Ebene „Pr1" (ohne Paßwort, sogenannte *Bedienerebene*) erreichbar.

7. Funktions- und Programmier- Ebene

a) ▼ + danach **SET** Tasten für 3sec. gedrückt halten,
anschließend wird **„dFt" (verbleibende Zeit bis Abtaustart)** angezeigt

b) Mit ▼ bzw. ▲ gewünschte Funktion anwählen
und danach mit **SET**-Taste bestätigen:

Funktion	Erläuterung
dFt	Zeigt für 5sec. die verbleibende **Zeit bis Abtaustart (Std.).**
Pt2	Zeigt für 5sec. die gemessene **Temperatur am Verdampfer-Fühler** (nur bei Versionen mit 2. Fühler-Eingang).
„Pr1"	**Programmierebene 1 (ohne Paßwort).** Beinhaltet alle für den Anwender erreichbaren Parameter.
„Pr2"	**Programmierebene 2 (mit Paßwort).** Beinhaltet ***alle*** Parameter des Geräts (**Serviceebene**). Für diese Ebene ist die Vorgabe eines Paßworts erforderlich. **Paßwort 321** vorgeben (jede Ziffer, danach SET). Es erscheint der erste Parameter **„HY"** in der Anzeige. Eine Modifizierung wird durch Anwahl des Parameters und, danach gemeinsame Betätigung der Tasten „**SET**„ und „**AB**„ erreicht. Ist der Parameter in Ebene „**Pr1**„ verfügbar leuchtet (!) (Alarm-LED).
„LOC"	**Tastatur blockieren**. Wenn aktiviert, blinkt „POF" für einige Sekunden. Nur die Sollwert-Anzeige bleibt. **▼ + ▲ gemeinsam für 3 sec. = entriegeln**
„Out"	**EXIT**. Funktionsmenü zu verlassen oder automatisch nach 15 sec.

TIP Falls die Vorgabewerte aller Parameter nochmals überprüft werden sollen, bitte nochmals in die Programmierebene gehen. Die erste Parameter-Kurzbezeichnung HY wird angezeigt.
Durch Betätigen der SET-Taste wird der Vorgabewert von HY angezeigt, nochmaliges Betätigen der SET-Taste bewirkt einen automatischen Wechsel zur nächsten Parameter-Kurzbezeichnung LS usw.
d.h. durch alleiniges Betätigen der SET-Taste können alle Vorgabewerte bequem ausgelesen werden.

8. Parameter

Hy **Hysterese:** (0,2K bis 12,0K / 2°F bis 120°F) **Kühlen:** Verdichter EIN bei Sollwert plus Hy. Verdichter AUS bei Erreichen des Sollwerts.

LS **Kleinste Sollwert-Einstellung:** (-57°C÷SET / -57°F÷SET) Fixiert eine untere Sollwertgrenze, d.h. ein Anwender kann nicht einen kleineren Sollwert als LS vorgeben.

US **Höchste Sollwert-Einstellung:** (SET÷99°C / SET÷196°F)
Fixiert die höchste zulässige Sollwert-Einstellung.

AC **Mindest-Ausschaltdauer:** (0 bis 30 min.) Zeit, die ein Verdichter mindestens ausgeschaltet sein soll.

ALC **Konfiguration der Temperaturalarme**[1]**:**

0 = Temperaturalarme bezogen zum Sollwert (relative Werte)
Alarmausgang + Hupe aktiv. Quittierung durch Betätigung einer beliebigen Taste.

1 = Temperaturalarme sind absolute Werte
Alarmausgang + Hupe aktiv. Quittierung durch Betätigung einer beliebigen Taste.

2 = Temperaturalarme bezogen zum Sollwert (relative Werte), der Alarmausgang bleibt aktiv, solange die Bedingungen einer Alarmsituation bestehen
Alarmausgang + Hupe aktiv. Quittierung nur des akustischen Signals durch Betätigung einer beliebigen Taste. Alarmausgang bleibt aktiv, solange die Alarmbedingungen bestehen.

3 = wie 2, jedoch für absolute Werte
Der Alarmausgang, der akustische Alarm und die Alarmanzeige erlöschen automatisch, wenn die Alarmbedingungen nicht mehr bestehen.

ALU **Alarm-Übertemperatur**[1]**:** (bei **ALC = 0 oder 2** von 0 bis 50°C / 90°F;
bei **ALC = 1 oder 3** ALL bis 99°C / 196°F). Bei Überschreitung einer max. Ist-Wert-Temperatur wird der Hoch-Temperatur-Alarm aktiviert, nach der Zeitverzögerung **ALd**.

ALL **Alarm-Untertemperatur**[1]: (bei **ALC = 0 oder 2** von 0 bis 50°C / 90°F;
bei **ALC = 1 oder 3** ALL von -57°C / -57°F bis ALU) wie voriger Parameter, jedoch für Tief-Temperatur-Alarm.

Ald **Alarmverzögerung für Temperatur - Über/Unterschreitung**[1]**:** (0 bis 120 min)
Mindestzeit in welcher die Bedingungen für eine Alarmsituation gegeben sein müssen.

[1] Nicht alle Geräte besitzen einen Alarmausgang bzw. einen akustischen Alarm. Dies ist abhängig von der vorliegenden Ausführung (siehe Kapitel 2

dAO Alarmverzögerung bei Netz EIN: (von 0 bis 720min, Auflösung 10 min)
Zeitdauer nach Anlagen-Start in welcher keine Alarmsituationen signalisiert werden.

Ods Betriebsverzögerung bei Netz EIN: (von 0 bis 120min)
Zeitdauer nach Anlagen-Start in welcher keine Ausgänge geschaltet werden.

CCt Zeitdauer für Verdichterdauerlauf: (0 bis 990 min., Auflösung 10 min.) erlaubt die Vorgabe eines Verdichterdauerlaufes, um hiermit eine Schnell-Kühlung bewirken zu können. Beispielsweise wenn ein Kühlraum mit frischer Ware aufgefüllt wird.

dAF Abtau-Verzögerung nach einem Verdichterdauerlauf: (0 bis 120min) Zeitintervall nach einem Verdichterdauerlauf (s. Par. Cct), nach welchem Abtauungen wieder erlaubt sind.

IdF Zeitintervalle für Abtau-Starts: (1 bis 120h)
Zeitintervalle, nach welchen Abtauungen gestartet werden. Bei Modellen mit Echtzeituhr können auch Uhrzeiten für die Abtau-Starts vorgegeben werden.

MdF Abtaudauer: (0 bis 120 min, bei 0 ist die Abtauung deaktiviert)

dFd Anzeige während der Abtauung: (0 = Raumtemperatur; 1 = Raumtemperatur vor der Abtauung; 2= Sollwert; 3= Anzeige „dEF"=**def**rost)

dAd Anzeige unmittelbar nach einer Abtauung bei dFd=1,2 oder 3: (0 bis 120 min.)
Zeit, in welcher nach einer Abtauung, noch die gewählte Anzeige dFd bleibt. Danach wird wieder die aktuelle Raumtemperatur angezeigt.

DPO Erste Abtauung nach Geräteeinschaltung: (0= Sofort; 1=nach Zeit **IdF**)

Ot Kalibrierung des Raumfühlers: (-12,0 bis 12,0°C; -120 bis +120°F)

CF Anzeige-Einheit: 0 = Celsius; 1 = Fahrenheit

Warnung: Wenn die Einheit geändert wurde, müssen der Sollwert **SET**, sowie die Parameter **Hy, LS, US, ALU, ALL** und **Ot** nochmals überprüft werden.

COn Einschaltdauer der Verdichters bei defektem Fühler: (0 bis 120 min.)
Vorgabe der Verdichter-Betriebsdauer für einen Zyklierbetrieb bei defektem Raumfühler.

COF Ausschaltdauer des Verdichters bei defektem Fühler: (0 bis 120 min)
Vorgabe einer Zeitdauer, in welcher der Verdichter ausgeschaltet bleibt für Zyklierbetrieb bei defektem Raumfühler.

9. Fehler - Anzeigen und Meldungen

Meldung	Ursache	Ausgänge
„EE“ blinkt	Mikroprozessor-Fehler	Alarmausgang EIN; andere Ausgänge bleiben unberührt
„P1“ blinkt	Fehler Raumfühler	Alarmausgang EIN; Verdichter-Betrieb gemäß der Parameter „COn“ und „COF“
„HA“ Abwechselnd mit der Raumtemperatur	Hoch-Temperatur-Alarm	Alarmausgang EIN; andere Ausgänge bleiben unberührt
„LA“ Abwechselnd mit der Raumtemperatur	Tief-Temperatur-Alarm	Alarmausgang EIN; andere Ausgänge bleiben unberührt
„FF“ Abwechselnd mit der Raumtemperatur	Schnellgefrierung unterbrochen wegen Spannungsausfall	Alarmausgang EIN; andere Ausgänge bleiben unberührt Quittierung automatisch nach 30 min

9.1. Mikroprozessor-Fehler „EE“

Das Steuergerät der Serie ***FR1*** ist mit einem automatischen Selbstkontroll - System versehen. Falls dies einen internen Daten- oder Speicherfehler festgestellt hat, wird dies mit der Anzeige „**EE**„ signalisiert. In diesem Fall werden die Regler-Ausgänge deaktiviert.

1) Beliebige Taste betätigen, Alarmquittierung. „**RES**“ in der Anzeige - Die Regelausgänge übernehmen wieder ihre Funktionen.
2) Bitte überprüfen Sie alle vorgegebenen Parameter und speichern Sie die korrekten Werte.
3) Überprüfen Sie alle Funktionen des Gerätes - falls Sie Fehlfunktionen feststellen, bitte das Gerät austauschen.
4) Funktionen des Geräts prüfen. Falls dieses nicht korrekt arbeitet, bitte das Gerät austauschen.

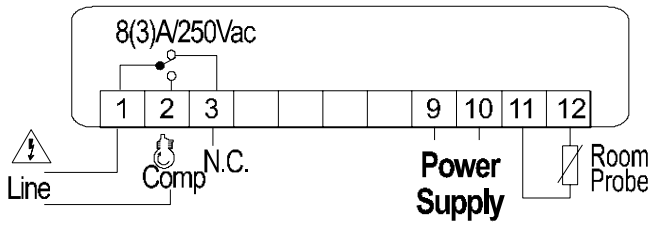
9.2. Fühler-Fehler P1

Der Fühler-Alarm "**P1**" wird 30 sec. nach Feststellung des Fehlers angezeigt; nach ca. 30 sec. nachdem die Fehlerbedingungen nicht mehr bestehen, wird die Normalfunktion wieder gestartet.
☞ Bevor ein Fühler ausgetauscht wird, überprüfen Sie bitte nochmals die Anschüsse.

9.3. Temperaturalarme HA und LA

Die **Temperaturalarme** "**HA**" und "**LA**" erlöschen in der Anzeige, wenn die Raumtemperatur den Normalbereich (zwischen LA und HA) erreicht hat.
Der Summer kann durch Betätigen einer beliebigen Taste deaktiviert werden, gemäß der Vorgabe in Parameter **ALC**. Bestehen weiterhin die Bedingung die einen Alarm verursachen, bleibt der Fehlercode in der Anzeige und erlischt sobald die Alarmsituation nicht mehr besteht.

10. Anschlussplan und Parameterliste



Parame-ter Kurzz.		ebene	lung	Empfohlene Ein-stellung KON-VEKTA
SP	Sollwert	Pr1	-5°C	nicht unter 4°C
HY	Hysterese Kühlen	Pr2	2	2 K
LS	Unterer Sollwert	Pr2	-30°C	+4°C
US	Oberer Sollwert	Pr2	20°C	+99°C
AC	Mindest-Ausschaltdauer Kompr.	Pr2	1 Min.	1 Min.
ALC	Temp. Alarme	Pr2	0	0
ALU	Übertemperatur Alarm	Pr2	10	10 K
ALL	Untertemperatur. Alarm	Pr2	10	10 K
ALd	Auslöseverzögerung Alarm	Pr2	15 Min.	90 Min.
DAO	Auslöseverzögerung Netzalarm	Pr2	90 Min.	150 Min.
Ods	Betriebsverzögerung Netz	Pr2	1 Min.	1 Min.
CCT	Kompressor Dauerlauf	Pr2	240 Min.	0 Min.
dAF	Abtau-Verzögerung	Pr2	120	0 Min.
IDF	Intervall Abtaustart	Pr2	6 Std.	1 Std.
MdF	Maximale Abtaudauer	Pr2	30 Min.	7 Min
dFd	Anzeige bei Abtau	Pr2	1	3
dAd	Anzeige nach Abtau	Pr2	30 Min.	3 Min.
DPO	Abtauung aktiv	Pr2	1	1
Ot	Raumfühler	Pr2	0°C	0°C
CF	Anzeige (°C)	Pr2	0	0
Con	Komp. Lauf def. Fühler	Pr2	15 Min.	10 Min.
COF	Komp. Stop def. Fühler	Pr2	30 Min.	20 Min.